CONFERENCES PROPOSEES PAR L'AGGLOMÉRATION DE ROUEN ET L'UNIVERSITÉ DE ROUEN

MATHÉMATIQUES

***

SAINT MARTIN DU VIVIER, le mardi 14 octobre à la Salles des fêtes à 20h30

PARADOXES DES PROBABILITÉS ET STATISTIQUES

ELISE JANVRESSE,
Chargée de recherche au CNRS – laboratoire de Mathématique Raphaël Salem (LMRS)

Le vocabulaire des probabilités et des statistiques est couramment employé dans la vie quotidienne : on parle de l'espérance de vie, du salaire moyen, de la fréquence des bus... Mal compris, ou mal utilisé, il peut conduire à des conclusions surprenantes, voire absurdes. Saviez-vous par exemple que la plupart des Français ont plus de jambes que la moyenne ? Nous présenterons et expliquerons certains de ces paradoxes, parfois amusants ou troublants.

La seconde partie de l'exposé est consacrée à un phénomène étonnant : la loi du premier chiffre significatif, ou loi de Benford. Alors qu'il existe autant de nombres dont l'écriture commence par un «9» que de nombres dont l'écriture commence par un «1», ceux qui commencent par un «1» se rencontrent six fois plus souvent ! Nous tenterons de donner quelques explications de cette loi, et en présenterons une application surprenante... au contrôle fiscal.

***

HAUTOT SUR SEINE, le mardi 2 décembre au Château à 20h30

LA LOI DES SÉRIES : HASARD OU FATALITÉ ?

ELISE JANVRESSE
Chargés de recherche au CNRS – laboratoire de Mathématique Raphaël Salem (LMRS)

Dans le langage courant, la répétition de calamités a donné lieu à une expression dont les journalistes sont friands lorsqu'ils annoncent plusieurs catastrophes de nature similaire : la « loi des séries ». Mais cette loi en est-elle une ? Ces événements dramatiques sont-ils vraiment le signe de la persécution du destin ? Il est certes aisé d'invoquer une cause surnaturelle… mais si tout cela n'était que pures coïncidences ?
Comment déterminer si le hasard n'est pas venu mettre son grain de sel ?
C'est ici que la théorie des probabilités vient à notre rescousse…

***

BELBEUF, le vendredi 24 octobre à la Maison des associations à 20h30

PROMENADE MATHÉMATIQUE AU PAYS DU SUDOKU

GÉRARD GRANCHER
Ingénieur de recherche au CNRS – Administrateur du Laboratoire de Mathématiques Raphaël Salem (LMRS)

Pour les mathématiciens, les statisticiens en particulier, les grilles de sudoku ne sont qu'un cas particulier de carrés latins. Nous tenterons au cours d'une promenade mathématique de répondre à quelques questions :
- À quoi servent les carrés latins ? et les carrés gréco-latins ? Quels liens avec les carrés magiques ?
- Combien existe-t-il de grilles de Sudoku ?
- Comment les humains résolvent une grille de Sudoku ? - Comment font les ordinateurs ?
- Comment Georges Pérec a usé des carrés gréco-latins pour concevoir le cahier des charges de "La vie mode d'emploi" ?

***

****

BIOLOGIE

***

MALAUNAY : le mardi 21 octobre au Centre Culturel Boris Vian à 20h30

*DÉCRYPTAGE DU GÉNOME HUMAIN ET SES RETOMBÉES EN SAN**TÉ***

YOUSSEF ANOUAR
Directeur de recherche à l'INSERM

Les technologies modernes de biologie moléculaire ont permis d'accéder à l'information qui se trouve au cœur de toutes les cellules d'un organisme et d'en décrypter le code appelé génome. Ce matériel génétique, support de l'hérédité, est contenu dans une molécule relativement simple appelée acide nucléique (ADN) constituée de la succession de seulement quatre éléments chimiques différents, constituant néanmoins la base de la vie. L'identification de l'ordre d'enchaînement de ces éléments un nombre important de fois dans notre ADN correspond au décryptage du génome humain qui est porteur de nombreux espoirs et applications pour améliorer la santé de l'homme.

***

BOOS : le mardi 4 novembre à la Salle Polyvalente à 20h30

CANCER ET HORMONES

YOUSSEF ANOUAR,
Directeur de Recherche à l'INSERM

Les glandes endocrines produisent des hormones, substances chimiques libérées dans le sang, afin de contrôler diverses fonctions vitales telles que la croissance, la reproduction et la lactation, la pression artérielle, la thermorégulation ou la réponse au stress. Ces glandes peuvent être le siège de tumeurs sporadiques ou héréditaires qui provoquent des syndromes d'hypersécrétions hormonales associés à divers dysfonctionnements chez les patients. Dans certains cas, ces tumeurs peuvent évoluer vers des formes métastatiques avec un pronostic peu favorable. La diversité des tumeurs endocrines rend difficile leur diagnostic et l'évaluation de leur pronostic. Les techniques modernes d'imagerie sont d'une grande aide pour le dépistage et le suivi de ces tumeurs. Le traitement est souvent chirurgical.

***

BONSECOURS : le mardi 18 novembre au Casino à 20h30

BIOLOGIE ET RACISME

JEAN CASTON
Professeur des universités en sciences – Laboratoire de Neurobiologie de l'Apprentissage

La Biologie ne cautionne absolument pas le concept de races humaines. Par conséquent, les "croyances" ou les "philosophies" racistes ne doivent en aucun cas prendre argument de la biologie pour soutenir leurs thèses.

***

LE MESNIL ESNARD : le mardi 7 octobre à la Salle des fêtes à 20h30

CERVEAU ET COMPORTEMENT SOCIAL

JEAN CASTON
Professeur des universités en sciences – Laboratoire de Neurobiologie de l'Apprentissage

Nos comportements sociaux sont dictés, certes, par un certain nombre de règles propres a l'environnement social et culturel dans lequel nous baignons, mais l'intégrité de certaines structures cérébrales est nécessaire a l'élaboration d'un comportement social adapté. On le montrera à partir d'un certain nombre de cas pathologiques et l'on recherchera les liens qui existent entre comportement social et cerveau.

***

DEVILLE lès Rouen : vendredi 28 novembre à la Médiathèque A. Frank à 18h00

LE CERVEAU DES ÉMOTIONS

JEAN CASTON
Professeur des universités en sciences – Laboratoire de Neurobiologie de l'Apprentissage

Que se passe-t-il dans notre cerveau lorsque nous sommes tristes, joyeux, en colère...? Comment le cerveau gère-t-il ces différentes facettes de nos émotions? Quelle différence y-a-t-il entre des émotions naturelles, spontanées, liées a une situation que nous sommes en train de vivre, et des émotions prises "sur commande"? Souriez, nous dit le photographe... mais est-ce un "vrai" sourire?

***